Nr. 6. **Warszawa, dnia 29 Stycznia (10) Lutego 1872 r.** **Rok I.**

TYGODNIK ROLNICZY.

WYCHODZI W KAŻDĄ SOBOTĘ.

Prenumerować można we wszystkich księgarniach w kraju i zagranicą, lub **najlepiéj** przesełając pieniądze wprost pod adresem: **Do Administracji Tygodnika Rolniczego, w Warszawie, ulica Sienna Nr. 2 (nowy)**, gdzie wszelkie listy i korespondencje adresować należy.

Ogłoszenia wszelkiego rodzaju przyjmują się za stosowną opłatą.

Redakcja zawiadamia, że podejmuje się załatwiania wszelkiego rodzaju sprawunków, za potrąceniem 2% komisowego;—ze wszelkiemi więc zleceniami, należy przesełać listy i pieniądze pod adresem Administracyi.

PRENUMERATA WYNOSI:

W Warszawie:	Na prowincji i w Cesarstwie, z przesyłką w opaskach, opakowaniem i ekspedy ją:
rocznie rs 4 kop. 80	rocznie rs. 6 kop. —
półrocz. „ 2 „ 40	półrocz. „ 3 „ —
kwartal. „ 1 „ 20	kwartal „ 1 „ 50
za odnoszenie do domu dopłaca się 10 kop. na kwartał.	

W Austrji w stosunku 10 złr. rocznie; — w **Prusach** rocznie 6 talarów w. p.

Cena Numeru pojedyńczego kop. 15.

Które drzewa stosują się najwięcéj do obsadzenia dróg i granic folwarcznych i w jaki sposób takowe najkorzystniéj użytkować?

ROZPRAWKA

czytana na posiedzeniu Towarzystwa Rolniczego Średzko-Wrzesińskiego, w Wrześni d. 8 Listopada 1871 r.

przez

F. L. Skoraczewskiego.

(Dokończenie).

Przeciw akacjom znowu zajęcze mam uprzedzenie. Jest to zalecana wielce nowość, ale sądzę, że ani stróża ani kucharki w służbie nie utrzymamy, jeśli kolczatemi z akacji gałęziami, jak wielu radzi, palić będziemy w kuchniach. Akacja prędko rośnie, prawda, ale prędzéj jeszcze schnie, jak to ostatnie dwie zimy dostatecznie udowodniły.

W Miłosławiu wymarzło tego roku wiele dwudziestokilkoletnich akacji, a młode wysadki zjadły mi zające zupełnie. Drzewo to późno się rozwija, jest jeszcze w maju nagiém, a przy burzach łatwo traci swe gałęzie — może i to mnie przeciw niéj uprzedza. Jeśli ją więc chcemy hodować na kłonice, hodujmy ją na małych nieużytkach wśród pól, ale nie przy drogach. Tutaj powtarzam chętniebym z wyjątkiem lipy, same tylko drzewa owocowe widział. Przeciw takowym można kilka postawić powodów, które wszelako zwalczyć łatwiéj jeszcze, jak postawić. Drzewka owocowe są drogie, ale pocóż je kupować, kiedy ich bezpłatnie z własnéj można wziąść szkółki? Jeśli właściciel, choćby 300 mórg, nie ma szkółki drzewek, darujcie panowie, że go nazwę opieszałym! Kogo nie starczy na ogrodnika, niech sam bierze szpadel i nóż do ręki, a właścicielowi większéj wioski dobrze się ogrodnik opłaci. Niestety! mało dziś mamy zdatnych ogrodników, ale któż temu winien, jeśli nie ich chlebodawcy? Jeśli ogrodnik nie wiele lepiéj uposażonym jest od parobka, a przy swym zawodzie jeszcze ma obowiązki kucharza, strzelca, lub służącego pełnić, albo też na warstwę w żniwa chodzić musi, czy takiéj służby może się podjąć człowiek wykształcony? Na ogrodnika każdego z panów dziedziców starczy, ale powinni panowie tak ich urządzić, by sami dla siebie pracowali. Znam dzierżawcę [1]), u którego ogrodnik pareset tal., tantiemy bierze, a jednak ów dzierżawca świetne przez niego robi interesa.

Gdy zdatni wszędzie będą ogrodnicy, rozpowszechnią się aleje z drzew owocowych. W ich bowiem własnym będzie interesie, gdy za owoc pewien pobierać będą procent, dbanie o drzewka owocowe. Będą też umieli nie tylko takowe sadzić, ale i hodować i przeciw skaliczeniu zabezpieczać. Jak to miło, gdy znużony i spragniony podróżny może, nie zbaczając z drogi, pokrzepić się za kilka groszy smacznym owocem, a wieleby to jeszcze było miléj, gdybyśmy na tym stopniu oświaty i dobrobytu stanąć mogli, żeby swój, a choćby i obcy wędrownik, mógł bezpłatnie tyle podnieść z ziemi owocu, jeśli takowy upadł bez trzęsienia, ile w miejscu zjeść zdoła, jak to już podobno, gdzieś w świecie się dzieje. Drzewa owocowe bezprzecznie wiele właścicielowi przynoszą korzyści, więcéj bezwątpienia jak liście i gałęzie z wierzby. Są gminy w południowych Niemczech, co za owoce ze swych alei, wszelkie rządowe i komunalne opłacają podatki; są kilkamorgowi gospodarze w Szwajcarji, co nietylko drogi, ale nawet wszelkie ścieżki w swéj posiadłości pięknémi obsadzają owocowémi drzewami, corocznie drzewa te podmierzwiają, corocznie wyrzynają zawadzające i nieowocowe gałązki, na co wszystko wiele spotrzebują czasu, w porównaniu jednak do innych prac, nadzwyczajny zysk ztąd odnoszą. I u nas świeży owoc wielki ma pokup, je-

[1]) P. Pajzderski w Jeżewie pod Borkiem.

O ZUŻYTKOWANIU NIECZYSTOŚCI

przez

Kazimierza Langiego.

(*Ciąg dalszy.*)

Zamiast oschłych analiz i liczb, zdawało nam się stosowniejszą wyłożyć rzecz przystępniéj, powołujac się na wielkie fakta historyczne, które się ani zaprzeczyć ani inaczéj wytłomaczyć niedadzą. I nie myli nas może nadzieja, że w ten sposób zdołamy łacniéj zainteresować czytelników dla tego ważnego w gospodarstwie narodowem, a tak mało jeszcze w piśmiennictwie naszem, uprawianego przedmiotu. Jakkolwiek pobieżnie, ogólnie tylko rzuconemi rysy, naszkicowaliśmy te dziejowe przewroty i te skutki złego gospodarowania pokoleń starych, wszystkich niemal europejskich krajów— tuszymy wszakże, że każdy człowiek myślący i czytający bez uprzedzenia te wywody nasze, zgodzi się z nami w ocenie ogromnej dla rolnictwa wartosci ludzkich odchodów — i niejeden poprze w swojem kółku, powtórne już nasze do mieszkańców miast polskich zwrócone wołanie: „Nie naśladujmy Anglików, choć świat ich za najpraktyczniejszych osławia; nie kanalizujmy na wzór angielski miast naszych; niemarnujmy skarbów, w odchodach naszych zawartych—które mieszczą w sobie zarodek pożywienia i dla nas samych na starość i dla dzieci i wnuków naszych! Nie zarabiajmy sobie na przekleństwo przyszłych pokoleń!"

I w odpowiedzi na to wołanie nasze, czytamy w dziennikach Październikowych 1871 roku — że miasto Kraków postanowiło zaciągnąć pożyczkę półtora miliona złotych reńskich, z któréj oprócz wielu innych prawdziwy pożytek miastu zapewniających pozycyji przeznacza znaczną summę na kontynuację przed półwiekiem rozpoczętéj kanalizacji! Szczęściem na czele gminy stoi tam mąż, światły ekonomista, europejskiéj sławy lekarz, który nadto jako posiadacz majątku ziemskiego, sam jest poniekąd producentem żywności; ufajmy więc że z potrójnych tych pobudek—zbogacenia społeczeństwa zdrowia mieszkańców miasta i wspomożenia okolicznego rolnictwa — zapobieży powagą swoją w radzie miejskiéj spełnieniu błędu, i da znacznéj summie powyższéj, inne, odpowiedniejsze przeznaczenie.

Jak znaczną urosłaby strata materjału nawozowego przez zaprowadzenie dokładnéj kanalizacji w samem niewielkiem mieście Krakowie — unaocznią następujące obliczenia, poczynione na podstawie badań i wskazówek najznakomitszych chemików rolniczych, jak Boussingault, Liebig, Saussure, Stoeckhardt, Macaire i innych.

Według *Boussingaulta*, który niezaprzeczenie najdokładniéj badał składy i wartoście różnych nawozów, wynosi produkcja stałych i płynnych ekskrecji człowieka w przecięciu rocznie 547 funtów, czyli przeszło 10 stóp sześciennych. Przyjąwszy cyfrę ludności miasta Krakowa okrągło na 50,000 — otrzymalibyśmy jako roczną produkcję odchodów ludzkich w tem mieście summę 27,350,000 funtów, czyli stóp sześciennych przeszło 500,000.

Daléj twierdzi *Boussingault* że w onych 547 funtach zawiera się 8 funtów azotu, co wystarcza do wyprodukowania $2^1/_2$ | 3 korcy pszenicy lub żyta, albo 3—$3^1/_2$ korcy jęczmienia, A więc w tym Krakowie w przeciągu roku nagromadzony i w pole wywieziony odchód ludzki, byłby według powyższego, zdolny do wytworzenia około 150,000 korcy zboża. Ze względu na znakomitą siłę mierzwiącą, przytacza *Boussingault* że odchód ludzki w trójnasób silniéj potęguje urodzajność ziemi niż zwykły nawóz bydlęcy. *Macaire* i *Marcet* idą w analizach swych daléj, bo dowodzą że co do wartości mierzwiącéj odpowiada 100 funtów uryny ludzkiéj 1,300 funtów nawozu końskiego albo 600 funtów bydlęcego. Zważmy nadto, że tu

śli do dobrego należy gatunku; do nas, niestety, mnóstwo jeszcze z za granicy przychodzi owocu, a przecież my więcéj jak Francuzi, Niemcy i Szwajcarzy mamy do trudnienia się sadami i alejami czasu. Gdyby się zaś produkcja owocu obsadzaniem dróg zwiększyła, gdybyśmy go w naturalnym stanie spotrzebować, ani téż za granicę wywieźć nie zdołali, moglibyśmy go zasuszać, na powidła, wysmarzać, lub na wino wyciskać. Olbrzymie kwoty wychodzą od nas do Zielonéj Góry i do Czech za suszony owoc i powidła, bo jako katolicy, w dni postne bardzo wiele takowych konsumujemy, a czy możem podobne wyrzucanie pieniędzy za granicę w jaki bądź sposób usprawiedliwić? Przeciwnie, zamiast importować, eksportować te produkta powinniśmy! Wino owocowe, w Szwajcarji „Most” zwane, wcale prawie u nas nie jest znaném, choć to zdrowy, orzeźwiający i tani napój. W moich kilkoletnich wycieczkach w Alpy, wiele u podnóża tychże wypiłem tego wina, które mi często lepiéj smakowało jak kwaśne czasem wino francuzkie. Jest wiele lżéjszém od nich; zajmuje mniéj więcéj środek pomiędzy winem właściwém, a piwem. U nas, gdy Bractwo Wstrzemięźliwości ludzi biednych od wódki odciąga, byłby w mowie będący napój bardzo na czasie, gdyż owo tak wielce zachwalane wino, które naszym wstrzemięźliwym wieśniakom szynkarze po 4 sbr. kwartę sprzedają, nie tylko nic a nic wina w sobie nie mieści, ale się nawet z szkodliwych zdrowiu składa mieszanin.

Myślę, żem dostatecznie udowodnił, że choć wszędzie owocowe zasadzim aleje, owoc na dotychczasowéj nie straci wartości.

Jeśliby zaś kto zarzucił, że nie wszędzie jest ziemia do hodowania owocu zdatną, zaprzeczę, bo od piasku począwszy, gdzie wiśnia się udaje, do najspolitszéj gliny, drzewa owocowe, jeśli się zna wymagalności pojedyńczych gatunków, wszędzie sadzić można. Prawda, że czasem głębokie i szerokie pod drzewka trzeba kopać doły; trzeba czasem nawet innéj ziemi do nich dowozić, ale to jest nakład, który sowicie się wynagradza. Jak bujnie drzewka owocowe na głęboko i szeroko spulchnionéj rosną ziemi, widzim to na wysokich nasypach zwirówek. By kosztowne, jeśli je tak nazwać chcemy, drzewka owocowe przed złośliwą ręką psotników zabezpieczyć, trzeba osobnego, jak to się w Mikuszewie [1]) dzieje, trzymać do nich stróża, trzeba nadto zważać usilnie na to, aby, choć niekoniecznie tego samego gatunku, ale przynajmniéj równocześnie się dojrzewający stał przy sobie owoc. Sadowy wtedy nie całéj alei na raz, ale tylko pojedyńczych jéj kawałków strzedz będzie musiał. Rychłe owoce powinno się w bliskości wsi i miast, a zimowe na najodleglejszych hodować alei końcach. Obok wielkiéj korzyści, jaką nam w gotówce aleje owocowe przynoszą, mamy pod niemi milszą jeszcze cień, jak pod topolami i wierzbami; cień ta od naszego noża zupełnie zależna zboża nie psuje, również korzenie nie tak tu daleko, jak u topoli się rozchodzą, a korona, jeśli ją starannie pielęgnować będziem, jak najpiękniejszy kształt przybierze.

Drzewo owocowe ścięte, bardzo jest przez stolarzy poszukiwanem, a jako drwa wiele więcéj, jak drzewa miękkie, zawiera siły opalnéj.

Na zakończenie odważam się jeszcze jedno drzewo, mało u nas rozpowszechnione, a do drzew owocowych należące, zalecić, tj. kasztan. Owoc z kasztanów mało gdzie jest zużytkowanym, bo rzadko kto obchodzić się z nim umie, a jednak jest on wyborną dla owiec paszą, a nawet dla swéj goryczy, lekarstwem. Mało nań dotąd zważamy, jak w ogóle na wiele ziemiopłodów, które wielką w sobie mieszczą wartość. Kasztan ma liść wielki, gęsty, koronę piękną, drzewo jego jest twardém. Pięknie bardzo wygląda z wiosny, gdy białemi pokryty jest bukietami. Nad kasztan zwyczajny przenoszę znów kasztan czerwony. Nie dochodzi bowiem, do tych rozmiarów, co pierwszy, jest równie wytrzymały na mróz, bardzo piękną ma koronę i kwiat bardzo piękny. Aleja z białych i czerwonych kasztanów naprzemian, cudnyby podczas kwiecia przedstawiała obrazek. Sądzę, że podobnych widoków, kto ma jakie takie poczucie piękna, kto w ogóle po za cudownym błyskiem grosza jeszcze innych pięknych umie dojrzeć rzeczy, może sobie na wsi pozwalać. Upiększajmy nasze wioski, a mniéj dla nas uroku mieć będzie zagranica.

W tém też tylko celu rozumiem obsadzenie granic folwarcznych. Gdzie dwie wioski do tego samego należą dziedzica, można linią graniczną obsadzić drzewem, piękna to będzie przy zbożu obwódka; gdzie jednak różni granicą właściciele, nie tylko na saméj linii granicznéj, ale nawet tuż przy niéj sadzić nie wolno, bo sąsiad ma prawo żądania ścięcia drzewa, lub gałęzi, gdy mu zboże zacieniają. Czy zresztą, jeśli nam o produkcją opału chodzi, przy granicy, prędkiego i niehamowanego wzrostu drzewa spodziewać się możem? Czy własne i sąsiada bydło będzie respektować naszą pracę, czy nie śmieléj pójdą tam baby po gałęzie jak do boru? Jeśli tu koniecznie cóś sadzić chcemy, to najmniéj drzewa owocowe polecam, możeby tu znów najodpowiedniejszémi były, najmniéj stosowne przy drogach, drzewa iglaste, np. świerki. Świerki nie pchane w górę gąszczem, w majestatyczne rozrastają się piramidy, a szereg takich piramid tworzy zwartą ścianę, która wiatry ostre i bydło nawet powstrzyma.

Świerk nadto, lubo gąszcz lubi, sam też sobie wystarcza, bo ocieni sobie i podmierzwi korzenie, a potém bujnie rośnie. Inne zaś wnet się u spodu czyszczące drzewo, pozwala na odosobnieniu wiatrom zdmuchiwać opadłe liście, pozwala słońcu niekorzystnie przepalać korzeni obwód. Chcąc tym niedogodnościom zapobiedz, musielibyśmy szerokie sadzić graniczne pasy, a pod takie żałowalibyśmy bezwątpienia dobréj ziemi. Przy granicy odpowiedniejsząby też była dla swych kolcy, akacja, którąby tu także jako żywy płot hodować można. Najlepszy podobno ku temu sposób, gdy się ją w trzech rzędach sadzi, a potèm co rok rzęd przycina. Tak bowiem uzyskamy obok siebie roczne, dwuletnie i trzyletnie pędy, przez co i u góry i u dołu zwarty płot mieć będziem. Gdzie bezleśna okolica, warto się będzie dla trzyletniéj akacji przy ścinaniu, rąbaniu i kładzeniu jéj na ogień pożgać, ale gdzie drzew dostatek, wcale się nie opłaci. Żywe płoty z zajęczego głogu i z jałowcu, lepiéj jako płoty pełnią służbę, jeśli się je tylko regularnie przystrzyga, ale to przystrzyganie wiele wymaga pracy, a wydaje tylko niezupełnie zdrzewione, na ogień mało zdatne łodygi. Żywy płot nigdy granicy stanowić nie może, gdy z jednéj strony przez gwałtowne obcinanie gałęzi i korzeni w drugą pędzić możny, a każde drzewo jak drzewo, z czasem usycha, a więc nie jest punktem wcale trwałym.

O obsadzaniu granic folwarcznych dopiero wtedy według me-

[1]) Mikuszew w powiecie wrzesińskim, należy do księcia Saks-Meiningen.

---

cyfry przeciętnie brane, obliczone są skromnie, bo brano pod liczbę większość ludzi — a większość jak wiadomo, jest biedniejsza na świecie. Gdy tymczasem dowiedzioną jest rzeczą, że oprócz wpływów wieku, zdrowia i sposobu życia, zawisłą jest przedewszystkiem siła nawozowa odchodów ludzkich od rodzaju pożywienia, — i kwestji nie ulega, że odchody ludzi miejskich o wiele dla roli posilniejsze są od wieśniaczych, a jeszcze bez porównania posilniejsze odchody ludzi zamożnych, żywiących się przeważnie mięsem i pożywnemi a mniéj strawnemi łakociami, i pijących rozpalające napoje—od odchodów biedaka, którego całem pożywieniem często kartofle, a jedynym napitkiem woda.

Stoeckhardt powiada w swych kazaniach chemiczno-rolnych (tom II str. 21) że z 25 centnarów ludzkiéj uryny uzyskuje się 1 centnar stałego uratu, w czem 25 funtów azotu, 4 funty kwasu fosforowego i 5 funtów alkalji, co wszystko razem pod względem mierzwienia roli, w dwójnasób wartość guana przewyższa, i warte jest 6 talarów. W mieście więc liczącem 50,000 mieszkańców, warta jest sama uryna 300 talarów dziennie, czyli rocznie talarów sto tysięcy.

A jeszcze zarzucają Stöckhardowi chemicy niektórzy, że przyjęte przezeń oszacowania są za nizkie. Zgodnie z nim orzeka *Hoffmann* i *Grouven*, że pospolicie w 100 funtach uryny znajduje się 4 funty materji stałych; ale ilość ta nie jest zawsze jednakową, a od mniejszéj lub większéj wodnistości uryny, zawisła też i jéj siła mierzwiąca. Uryna ludzi pijących wiele wody lub piwa, nie zawiera już w sobie 4, ale 3, 2 a czasem i mniéj jeden procentu cząstek stałych. Dla tego to uryna z pissoarów zakładanych przy piwiarniach w Niemczech, jest bez porównania słabszą mierzwą rolniczą. Według rozbioru dokonanego przez Grouvena na urynie z pissoarów kolońskich, zawierało się w 1000 funtach tejże: $963\frac{1}{2}$ wody a $36\frac{1}{2}$ stałego uratu, w którym znowu: azotu 4, kwasu fosforowego 1, kali $1\frac{1}{2}$.

Ta to wodnistość niezmierna staje na przeszkodzie łatwemu zużytkowaniu nawozu urynowego, który bezwarunkowo jest najsilniejszym i najbogatszym ze wszystkich znanych dotąd nawozów. Drugą trudność w pożytkowaniu jéj na nawóz stanowi to, że przed ugniciem świeżo użyta, jako nawóz za mocny, szkodzi roślinnemu życiu, wypala zasiewy,—gdy z drugiéj znowu strony ulatniając najpożywniejsze swe cząstki w czasie chemicznego rozkładu, z każdym dniem na wartości traci. Otóż godząc jedno z drugiem, należy z użyciem czekać aż rozkład takowy nastąpi, a ulotnianiu zapobiegać, mięszając urynę z mazią węgli kamiennych (otrzymywaną przy wyrabianiu gazu świetlanego)—lub dodając na każdy funt uryny 5 kropli olejku kamienno-węglanego. Uryna rocznie przez jednego człowieka wydana, wystarcza na umierzwienie pół morga pola.

Dr. *Hoffmann* profesor chemii w politechnice pragskiéj zestawia ciekawe obliczenia, do których, jak twierdzi, brał dane z urzędowych doświadczeń czynionych w Paryżu. „Człowiek—pisze on—wydaje w przecięciu dziennie $\frac{1}{3}$ funta odchodu stałego i 2 funty uryny—czyli rocznie odchodów stałych 120 a płynnych 730 funtów wiedeńskich.

Różni on się tu znacznie od *Bousingaulta*, który roczną produkcję mięszanego odchodu ludzkiego na 547 mniejszych bo cłowych funtów (274 kilogramów) szacuje.

Daléj powiada *Hoffmann*: „Stałe odchody ludzkie składają się z niestrawionych cząstek pożywienia, z cząstek składowych żółci i z rozmaitych innych substancji z krwi wydzielonych, jako to: śluz, materje proteinowe, sole, i t. p. Chemiczny zaś skład odchodów ludzkich unaocznia następującym wykazem: (Patrz tabelę na str. 43).

„Przyjąwszy wagę stopy sześciennéj błota stałego na 40 funtów, a stopy sześciennéj uryny na 58 funtów (wiedeńskich)—wypadnie stosunkowo waga stopy sześciennéj mięszanego odchodu na funtów 52. Według powyższego wydawałby człowiek rocznie 3 sto-

go zdania, na serjo mowa być może, gdy dojdziem tak daleko, że bydło w pole wychodzić nie będzie; gdy mu do obory zwozić będziem zieloną paszę.

O KARTOFLACH,

PRZEZ

Józefa Boczyńskiego.

(*Ciąg dalszy.*)

II.

W poprzednim rozdziale mówiłem o kartoflach, jako produkcie rolnym, dającym się przerabiać na rozmaite fabrykaty, użyteczne w gospodarstwie domowém i mogące dla naszego handlu wywozowego stanowić jeden z ważniejszych przedmiotów — w niniejszym zaś chciałem o nich rzucić kilka myśli ze stanowiska fizjologii roślinnéj.

Spirytus, krochmal, gumma czy kléj, syrop, cukier, piwo i wino, są to fabrykaty otrzymywane z mączki kartoflanéj — ta zaś składa się z samych wodo-węglików, dostarczanych kartoflom przez trzy pierwiastki powietrza: kwasoród, wodoród i węgiel. Pierwiastki powyższe, stanowiąc atmosferę otaczającą kulę ziemską, są zawsze i wszędzie w równéj obfitości i nigdy ich niezbraknie kartoflom do wytwarzania téj mączki, z któréj się otrzymują wspomnione fabrykaty. Ale, że sam wzrost kartofli, czyli ich proces rośnienia, potrzebuje jeszcze ziemi, a raczéj niektórych z jéj pierwiastków, mianowicie fosforanów, potażów i wapna; więc plon kartofli, i z nim w ścisłym związku będąca ilość mączki, zależy jeszcze i od obfitości tych trzech minerałów w ziemi.

Różne gatunki ziemi posiadają różny stosunek fosforu, potażu i wapna, a te z nich, gdzie ten stosunek doszedł do minimum, przestają plonować. Fosforu i potażu, minerałów koniecznych do życia i wykształcenia się nietylko kartofli, ale w ogólności każdéj rośliny, ziemia, chociażby najlepsza, posiada ilość ograniczoną.

Wiadomości te są bardzo ważne dla naszego kraju rolniczego, bo on, płacąc tylko płodami ziemi, za wszystko to, co bierze od obcych, uboży ją o tyle, ile w tych płodach wysyła za granicę fosforanów i potażów. Tu nasuwa mi się pytanie: czy kraj nasz może ograniczyć wywóz swych płodów do takich tylko produktów, których pierwiastki przyniosłyby nam wiatr napowrót z zagranicy? Może. Do nich należą: krochmal i otrzymywane z niego fabrykaty, cukier buraczany, tłuszcze zwierzęce, i oleje roślinne — to jest, takie materje dla których pierwiastkowe płody produkuje rolnik, a przemysł, przez stósowną fabrykację, nadaje im postać handlową.

Taki zwrot w naszém gospodarstwie krajowém wielce jest pożądany i jak mi się zdaje wkrótce nastąpi, bo mieszczanie, do których należy przeważnie rozwój handlowy i przemysłowy, oświecani co raz więcéj prawdami nauki realnéj, oddalają się od sofizmatów religijnych; myślą już samodzielnie, a to im ukazuje: że ta ziemia, która swą piersią ich karmi, nie jest czasowym posterunkiem na drodze powrotu do Jerozolimy, ale rzeczywistą matką, i dla utrzymania jéj żywiciodajności, mają te sam obowiązki, co inni ich bracia mleczni. Ślady takiego zwrotu naszego mieszczaństwa spotykamy już dziś na każdym prawie kroku; czuć już ich rękę w literaturze, cukrownictwie, w ekonomicznym rozwoju handlu — nie zadługo poczuje ją fabrykacja mączki kartoflanéj i z niéj dające się otrzymać fabrykaty; poczują ją młyny parowe i olejarnie; poczuje ją i rolnictwo, bo mu ta energiczna i wytrwała ręka odda surogaty kartofli, wytłoki buraczane, otręby, makuchy, kości i popioły; czyli odda to wszystko co roślina zabrała rolnikowi z ziemi, a wywiezie do obcych tylko to, co nam ztamtąd wiatr napowrót przyniesie.

Myśl powyższa zdaje się oddalać od ścisłéj fizjologii, a jednak po bliższém rozpatrzeniu się znajdziemy, że między nią a fizjologją jest najściślejszy związek — bo nacóżby się przydało naszemu narodowi poznanie chociażby wszystkich prawd roślinowania, jeśliby on tak wyczerpał swą ziemię, żeby już w niéj nic nie zostało pokarmu utrzymującego życie?

Krochmal czyli mączka, która się znajduje w ziarnkach zbytkowych lub kłębach kartofli, jestto materja zapaśna dla kiełka i liści młodéj, przyszłéj rośliny, bo skoro tylko ziarno lub kłąb, wyda kły i liście, utraca ono wtedy wszystką swoją mączkę. Ztąd możnaby wyprowadzić wniosek: jeżeli kosztem krochmalu, ziarna lub kłąbów utworzyły się piérwsze liścia, to one znowu powinny krochmal wyrobić i odesłać tam, zkąd go początkowo brały — a jak np. kartofle, do nowych kłębów. Tak się też w saméj istocie dzieje.

Że krochmal wyrabiany jest tylko przez sam liść można się o tém przekonać w ten sposób: Z kartofli rosnących na jedném polu, obiera się np. 30 krzaków, o ile możności równych; następnie z pod 10-u krzaków wykopuje się kłęby i oznacza w nich ilość mączki, sposobem wyżéj podanym; — jednocześnie u drugich 10-u krzaków obcina się łodygi przy saméj ziemi, a ostatnie 10-ć krzaków nietknięte pozostawia do następnéj próby. Po 10-u lub 15-u dniach wydobyte kłęby z pod krzaków ze ściętą nacią, okażą przy próbie taką samą ilość mączki, jaką miały poprzednio wykopane; zaś wydobyte z pod krzaków nie naruszanych będą miały znacznie więcéj mączki, jak miały kłęby w poprzednich partjach. Gdyby jeszcze obserwować na témże samém polu czwartą partję z dziesięciu krzaków złożoną w ten sposób, aby zaraz w piérwszém cięciu obłamać wszystkie liście, i każde nowe ich wypustki obłamywać przez dni 15-e, to wydobyte po tym czasie kłęby mieć będą mniejszą ilość mączki, jak miała taka sama partja w dniu piérwszym, więc kosztem mączki młodych kłębów wykształcały się nowe odrosła liści.

Jak się przez liść wyrabia krochmal, jak tenże krochmal przechodzi na skład do tych części rośliny, które są fundamentem nowych zarodków przyszłéj generacji — rzeczy te są jeszcze dziś ciemne — jednak dla zaspokojenia choć w części czytelnika, przytoczę tu definicję jednego z fizjologów, pana Mohla.

„Krochmal w ziarnach chlorophylu w liściu tworzy się pod „wpływem natężenia światła, przez jego działalność assymilacyjną; „że krochmal z dalszych pierwiastków tu utworzony, przechodzi do „innych części rośliny, przyczyniając się do ich wzrostu; służy bowiem „za materjał do wyrabiania błonki komorkowéj i części pączków."

„W kiełkowaniu bez przystępu światła, albo w półciemności, „krochmal w endospermie lub kotyledonach zawarty, albo z oleju „tych części utworzony, zostaje zupełnie spotrzebowany, przy roz„wijaniu się piérwszych liści i korzeni roślinki. Jeżeli roślina tyle „rozwinięta, zostaje w ciemności albo w cieniu, nie tworzą się żadne

---

py sześc., odchodu stałego i niespełna 13 stóp sześc., uryny, czyli razem stóp sześciennych 16."

Tu znowu nie zgadzają się z Hoffmanna rachunkiem doświadczenia czynione przez innych — ale też co prawda, nie zgadzają się one i nigdy z sobą. I nie dziw — boć i niejeden z ważeniem niepachnącego przedmiotu radby się co prędzéj uwinąć, a ztąd niezbyt może skrupulatnie waży; drugi zaś wzgląd ważniejszy, który podnieśliśmy już wyżéj, że w stosunku do ilości i jakości pożywienia, do obyczaju i sposobu życia człowieka, taka waga jak miara i gatunek odchodów, rozmaite bywają.

	Zawiera się w 1000 funtach odchodów ludzkich			w 1000' kwad.	Człowiek produkuje rocznie w odchodach		
	stałych	płynnych	mięszanych	mięszanych	stałych	płynnych	mięszanych
	F u n t ó w						
Wody	750	960	$930\frac{1}{2}$	48390	90	701	791
Części stałych	250	40	$69\frac{1}{2}$	3610	30	29	59
w tych: 1. materji organicznych	230	28	$56\frac{6}{10}$	2936	28	20	48
w których azotu	6	10	$9\frac{1}{3}$	489	1	7	8
2. materji mineralnych	20	12	$12\frac{9}{10}$	674	2	9	11
w których alkalji	3	2	2	112	$\frac{1}{3}$	$1\frac{1}{2}$	$1\frac{5}{6}$
wapieni	$5\frac{1}{2}$	$\frac{1}{4}$	$\frac{9}{10}$	42	$\frac{1}{2}$	$\frac{1}{5}$	$\frac{7}{10}$
kw. fosfor.	6	$1\frac{1}{2}$	$2\frac{7}{10}$	138	$\frac{3}{4}$	$1\frac{1}{2}$	$2\frac{1}{4}$
Ogół produkcji rocznéj	—	—	—	—	120	730	850

Urzędownie przedsiębrane próby, wykazują: w Ostendzie 9, w Antwerpii 11, w Lyonie $11\frac{1}{2}$, w Karlsruhe i Rastadzie (w wojskowych koszarach) 15 stóp sześciennych, jako roczną produkcję odchodów jednego człowieka. Pewniejsze zaś, bo *prywatne* chemików i lekarzy spostrzeżenia stwierdzają, że człowiek wydaje rocznie 14 do 16 stóp sześciennych nawozu, czyli przeciętnie około 8 centnarów.

Przyjąwszy za podstawę rachunku średnie ceny najżywotniejszych cząstek składowych w ludzkim nawozie, jako to: funt azotu 2 złp. funt kwasu fosforowego 24 grosze, a funt alkalji 12 groszy polskich, — wypadnie nam wartość jednéj stopy sześciennéj mięszanego odchodu ludzkiego na 1 złp. 4 grosze — a wartość całorocznych odchodów jednego człowieka na złotych polskich 18.

A cóż to za olbrzymie cyfry wypadną na wartoście odchodów niektórych miast! Nie liczmy także nic, oprócz trzech powyższych cząstek składowych nawozu, które życie dają roślinom — i przypatrzmy się, ile to tych cząstek posilnych mogłyby dostarczyć miasta rolnictwu:

W okrągłéj cyfrze produkuje rocznie

ludność	funtów *azotu*	kw. fosforn.	alkalji	razem wartości
Londynu	24,000,000	6,250,000	5,550,000	— 54,000,000 złp.
Paryża	12,000,000	3,100,000	2,750,000	— 27,000,000 „
Berlina	4,000,000	1,000,000	929,000	— 9,000,000 „
Wiednia	4,000,000	1,000,000	920,000	— 9,000,000 „
Warszawy	1,400,000	400,008	350,000	— 3,240,000 „
Gdańska	600,000	150,000	138,000	— 1,350,000 „
Lwowa	600,000	150,000	138,000	— 1,350,000 „
Poznania	400,000	100,000	92,000	— 900,000 „
Krakowa	400,000	100,000	92,000	— 900,000 „
Wilna	400,000	10,000	92,000	— 900,000 „

Ależ i z innéj strony da się wykazać cenność ludzkich wypróżnień.

(*d. c. n.*)

„nowe części; roślina stoi w mierze i psuje się po niejakim czasie. „Jeżeli rośliny w ciemności rozwinięte, po zupełném spotrzebowa„niu krochmalu wystawiono na światło: ziarna chlorophylu żółte „nabywają koloru zielonego; gdy światło jest dosyć natężone i do„statecznie długo działa, w zielonych ziarnkach chlorophylu tworzą „się ziarna krochmalu; wrazie słabszego działania światła, ziarna „chlorophylu zielenieją, ale w ich wnętrzu nie tworzą się kolczaki „krochmalu. Jeżeli w zazielenionym chlorophylu, z powodu słabego „natężenia światła, nie tworzy się krochmal, rośliny giną jak w cie„niu. Przeciwnie, pod wpływem światła dostatecznego na utworzenie „w nim krochmalu, tenże rozchodzi się do innych części rośliny, „mianowicie do pączków i te daléj zaczynają rosnąć. Z tych danych „wynika, że wzrost części pączków (jak przy naszych ziemniakach „kłębów, które są rzeczywistemi pączkami, o czém powiemy później), „zależy od tworzenia się krochmalu w chlorophylu liści."

„Ponieważ piérwszy utwor krochmalu następuje w chlorophy„lu i tylko części roślinne, które go zawierają, mają własność wyzie„wania tlenu, z tego wynika: że krochmal w chlorophylu utworzo„ny, tylko *tu* wyrabia się przez assymilację, i to jest z pierwiastków „nieorganicznych; że w innych częściach niezielonych nic nie pow„staje przez assymilację lecz do nich przybywa; materjał zaś organi„czny do tego potrzebny, zostaje assymilowany w komórkach liścio„wych chlorophyl zawierających."

W ogóle części roślinne chlorophyl zawierające są jedynemi organami, w których związki nieorganiczne zostają przerobione na materje organiczne.

Jeżeli się dobrze czytelnik zastanowił nad wyżéj przytoczonemi spostrzeżeniami o funkcjach liści, to bezwątpienia przyszedł do takiéj definicji: roślina pozbawiona liści nie wyrobi tych pierwiastków organicznych, jakie otaczają zarodek przyszłéj generacji — a które są właśnie celem rolnika, bo on tylko te zasoby zarodków może obrócić na swą korzyść.

Powyższy wniosek powtórzyłem z czytelnikiem, aby mu go ugruntować w pamięci, zwłaszcza rolników, gdyż dla nich będzie on bardzo często punktem wyjścia do ocenienia udzielanych im rad, np, jak zapobiedz zarazie kartofli. Otóż dla sprobowania użyteczności powyższego wniosku, przytoczę tu niektóre rady, podawane w takim celu rolnikom. Zacznę od sławnego agronoma Wiktora Chatel.

Chatel radzi, aby skoro się tylko okaże zaraza na liściach, natychmiast takowe ściąć z łodygami przy saméj ziemi i z pola uprzątnąć. Taką samą radę udzielają rolnikom dwaj sławni botanicy: Speerschneider i Hoffmann.

Jakiż z tego nastąpi rezultat według podanéj wyżéj zasady o tworzeniu się krochmalu? Oto, jeżeli zaraza dotknęła kartofle zbyt młode, to po odjęciu im liści i łodyg odrosną nowe kosztem mączki drobnych jeszcze kłębów i plon będzie mały i nędzny; jeżeli zaś dotknęła zaraza kartofle starsze, które mają już wykształcone kłęby, ale jeszcze niedojrzałe (nie kruche), to przez odjęcie liści i łodyg, pozbawi się kłęby organów wyrabiających dla nich krochmal, i kłęby w tym razie będą ubogie w mączkę. Tak, jak mi się zdaje, rolnik powinien dać odpowiedź na powyżéj udzielane mu rady przeciw zarazie. A ponieważ zaraza w początkach zajmuje i niszczy pewną tylko część liści, więc zdrowe mogą jeszcze funkcjonować, i krochmal wyrabiać, i za pośrednictwem łodygi do kłębów odsyłać. Zdarza się znowu bardzo często, zwłaszcza przy pogodnym i suchym stanie powietrza, że zaraza ogranicza się na wielkiéj liczbie liści pierwiastkowo zajętych, reszta są zdrowe i do końca wyrabiają mączkę. Z tego się okazuje, że rolnik poniesie mniéj szkody w krochmalu, gdy zarażoną nać pozostawi nietkniętą.

Podaniem powyższych środków przeciw zarazie, wyprzedziłem opisanie saméj zarazy; jednakże to odstąpienie zdaje mi się być na razie, aby dotykalnie rolnika przekonać — jak mu są potrzebne badania procesu życia i wzrostu roślin; jak bez znajomości tego procesu może iść na oślep za piérwszą lepszą radą.

To co tu powiedziałem o funkcjonowaniu liści i potrzebie ich oszczędzenia, może niektórych rolników naprowadzić na następujące pytanie: kiedy liść wyrabia mączkę — dla czego przy bardzo obfitych liściach i łodygach, kłęby kartofli mają mały procent mączki albo korzenie buraków — mało cukru? Z poprzedzającego poznał już czytelnik, że formowanie się liści następuje kosztem krochmalu zapaśnego; więc jeżeli kartofle lub buraki zasadzone są na gruncie mającym znaczny zasób soli amonjakalnych i mineralnych, a korzenie wewnątrz ziemi przyjazne warunki do ich wsysania i ztąd nastąpi w korzeniach nadmiar tych soli, wtedy muszą się one wydobyć na zewnątrz, to jest: utworzyć nowe liścia kosztem tego krochmalu który się już znajduje w kłębach i tego, ktory liść dawny przez cały czas kształcenia się nowego, wyrobi i do kłębów prześle. Ponieważ przy burakach tę samą rolę odgrywa cukier, co przy kartoflach i innych zbożach krochmal — przeto buraki sadzone na bardzo bogatym gruncie, mogą wcale nie dopisać celowi ich plantacji, gdyż kosztem cukru osadzonego w korzeniach przez dawniejsze liście, zbytek soli amonjakalnych i mineralnych, będzie nieustannie pomnażał ilość liści.

(*D. c. n.*)

KILKA SŁÓW O ŻYWIENIU ZWIERZĄT DOMOWYCH.

(PRÓBKA FIZJOLOGJI WYŻYWIANIA.)

napisał

Aleksander Trylski.

(*Ciąg dalszy*).

Karmienie bydła.

Żywienie rogacizny już z tego powodu większego wymaga zastanowienia się, że pasze tu, są rozmaicie skombinowane, łatwiéj więc o nietrafność niż pasienia koni. Przedewszystkiem uwzględnić należy pasienie letnie i zimowe.

a) Pasienie letnie.

Najodpowiedniejszém, bo przyrodzonem bydląt pożywieniem jest dobra, żyzna trawa. Bujne zatém pastwisko obficie takową dostarczające, jest dla zdrowia zwierząt daleko więcéj warte, niż najwyborniejsza i najobfitsza pasza zadawana w oborze, gdzie w czasie lata dokuczliwem jest robactwo, duszniejszym powietrze.

Ale egoizm człowieka przebija tu jak wszędzie, zdrowie i siła inwentarza obchodzi go o tyle tylko, o ile to do powiększenia przynoszonych przezeń dochodów przyczynić się może.

Dowiedzionem jest oddawna, że najkorzystniejszym dla wydajności mleka nie jest stan zupełnego zdrowia krów dojnych. Czerstwe, posiadające skłonność do tuszenia okazy, nigdy a przynajmniéj rzadko bardzo wyborowemi będą dojkami.

Aby więc dane jeszcze nie tylko na korzyść organizmu ile na wytwarzanie jednéj i owych sekrecji o których powyżéj była mowa t. j. mleko obracać się mogło, utrzymuje się krowy dojne wciąż w stanie anormalnym, limpatycznym, a więc poniekąd chorobliwym.

Tym celem pasienie latem w oborze zalecaném jest jako jedyna racjonalna metoda.

Rzecz prosta, że metody téj do młodzieży żadną miarą stosować nie można. Ta potrzebuje powietrza, ruchu — swobody. To téż ktoby za tegoczesnémi teorjami szedł nadto ściśle, i trzymał wraz ze stadem młodzież latem w oborze, naraziłby się musiał, na wiele z tego powodu strat w przyszłości.

Utrzymywanie latem bydła w oborze, prócz innych korzyści, przedstawia jeszcze i tę, że massa letniego nawozu który się inaczéj marnuje bezowocnie, pozostaje w oborze a nawóz ten jeżeli nie więcéj to tyle przynajmniéj wart co i zimowy.

Nie przesadzimy twierdząc, że utrzymanie bydła latem na stajni, daje gospodarstwu dwa razy większe ilości nawozu. Wartość tego ostatniego zna każdy — a dodawszy do tego większą daleko ilość produkowanego mleka, dwie te korzyści przeważą stanowczo na stronę téj metody mającéj bezwątpienia i niedogodności swoje.

Próbowano, jako pośredniéj drogi pasienia na pastwiskach sztucznych; — w tym razie zaoszczędza się wywózka gnoju wprawdzie, ale połowa paszy marnuje bezowocnie.

Pasienie zatém na stajni pozostaje najkorzystniejszém i najracjonalniejszém postępowaniem, daje rolnikowi możność utrzymania jednostajnego, zwiększania lub zmiejszania doz pojedyńczym sztukom, w miarę upodobania lub potrzeby, czyni niepotrzebnémi wszelkie wygony, marnujące wiele często najlepszéj ziemi, i t. p., i t. p., i t. p.

Starać się tylko winien rolnik, tak się w gospodarstwie urządzić, aby świeżéj, zielonéj paszy nigdy od wiosny do późnéj jesieni nie brakło. Wskazywać tu drogi jakiemi w téj mierze postępować, przechodzi zakres niniejszéj pracy, tyle tylko powiedzieć możemy że najwcześniejszą paszę zieloną, stanowią mieszanki ozimego jęczmienia i grochu, oraz żyto Ś-to Jańskie — najpóźniejszą liście burako we — pomiędzy nimi trawa, mieszanki, koniczyny, wyki, lucerny dają aż nadto środków zapobieżenia jakiéjkolwiek stagnacji.

Pasza winna być zawsze świéżą, nie zwiędłą i nie zagrzaną, co ma miejsce wówczas, gdy skoszona z rosą, leży parę godzin na wielkich kupach, — aby tego uniknąć, wypada zaraz po skoszeniu paszę przywozić i w miejscu ocienioném cienko rozpościérać.

Jednym z surrogatów w późniéj jesieni na zieloną karm' używanych, jest koński ząb. Otóż doskonała ta zkadinąd pasza, którą bydło dla słodyczy jéj bardzo chętnie spożywa, jest nader ubogą w azot — przy niéj więc dodatek materji azotowéj, np. w napoju jest koniecznym, jeżeli wydajność mléka ma się nie zmiejszyć. Wielu z rolników, uważając koński ząb za wyborny środek pożywny, nie wié o tém i dlatego tu małą tę uwagę czynimy.

Pozostaje nam jeszcze pomówić o samorodnych pastwiskach, jakie kraj nasz w obfitości posiada. Otóż nie wahamy się tu wyrzec, grunta te są zupełnie niekorzystnémi, i jako takie bezwarunkowo znieść potrzeba. Jedne dadzą sę zamienić na łąki, inne na pola, jeszcze inne wreszcie zapuścić na lasy, a to bodaj największym kosztem, największą ofiarą, byle usunąć służebności, byle pozbyć się pastwisk, które hodowli gospodarstwu największą wyrządzają szkodę. Niewielkie kilkunastu morgowe pastwiska dla młodzieży wystarczą — a tym sposobem przyjąwszy za ogólną metodę utrzymanie zwierząt

na stajni, podniesiemy dochód otrzymywany z krów dojnych, który dotąd jest żaden, powiększymy w dwójnasób ilość produkowanego nawozu,— hodowla prowadzona dotąd bez żadnych zasad, wstąpi w nową fazę, przestanie być dla rolnika owem *złem koniecznem*, bo opłaci się sama sobą a nawet powstanie prawdziwie *darmo*.

Bardzo wiele już dotąd rozprawiano o letniém pasieniu w oborze, każdy czuje korzyści i potrzebę téj metody — nie ma jednak odwagi nauczynienie pierwszego kroku—na obalenie piérwszéj przeszkody, którą są obciążające służebności, a ztąd obszary bezużytecznych pastwisk, które jako tako przynajmniéj chcę wyzyskać.

Dlategoto, czując całą ważność téj kwestji, i wiedząc ile od niéj letnie pasienie racjonalne zawisło — poruszyliśmy ją na tém miejscu, jakkolwiek wyłącznie o karmieniu inwentarzy pisać zamierzyliśmy.

Za to małe zboczenie najmocniéj czytelnika przepraszamy.

(*d. c. n.*)

Stowarzyszenia do wyrobu séra w Cesarstwie.

Kwestya powyższych stowarzyszeń, tak licznych gdzieindziéj, była już niejednokrotnie i u nas poruszaną. Posiadamy np. broszurę „o Stowarzyszeniach wiejskich do wyrobów mlecznych“ pouczająca nas o organizacji ich w Szwajcarji wydaną jeszcze w 1845 roku. W Rocznikach Gospodarstwa krajowego, również zajmowano się tą sprawą. (Patrz Rocznik z 1863 r.). Ostatniemi czasy, znany pracownik w literaturze ekonomicznéj, Statkowski, w czasopiśmie Merkury (patrz Nr. 41 z 1869 r. 45 i 52 z 1870 r.) dał nam obraz tych instytucyi istniejących w Szwajcarji, Ameryce północnéj, Hollandji i t. d. Mimo to wszystko, na tem polu nic u nas jeszcze nie zrobiono. A jednak, ważność tych Stowarzyszeń, wpływ jaki one wywierają na ulepszenie np. rasy bydła dojnego, na sam dobrobyt materyalny i moralny ludności, i t. d. wiemy by nas skłonić do zaprowadzenia ich u nas. Że zaś te stowarzyszenia nie są rzeczą tak trudną do wprowadzenia, jakby się zdawało, dajemy naszym czytelnikom, historyczny obraz powstawania, rozwoju i obecnego stanu ich w Cesarstwie. Czytelnicy z tego rysu poznają zasadę i organizacyę tych Stowarzyszeń i przekonają się o prawdzie powyższego zdania. Czynimy to w nadziei, że ten ostatni przykład, nie pozostanie bez wpływu.

I.

Głównym promotorem *stowarzyszeń do wyrobu sérów w Cesarstwie* (*tak zwanych w Kosyi arteli*), jest pan Mikołaj Wereszczagin, nie wielki posiadacz ziemski z Nowogrodzkiéj gubernii. Gospodarując na swoim kawałku ziemi miał sposobność dokładnego poznania prowadzenia gospodarstwa u wieśniaków, uderzyło go też mianowicie, mały i niedostateczny chów bydła jaki w tych gospodarstwach istnieje. Włościanin (jak to wszędzie zresztą bywa), nie ma prawie wyobrażenia o tym chowie, nie wie, jakieby korzyści osiągnięte być mogły z chowu krów mlecznych. I poczęści nic też dziwnego.—Jakąż bowiem korzyść może on z nich otrzymać? Masło jest jedynym produktem jaki wyrabia włościanin gdzieniegdzie z posiadanego przez się mleka, a zbyt jego jest ograniczony, zwłaszcza zdala od pewnych centrów, jak większych miast i t. d. któreby ten produkt spożyć mogły. Inne zaś wytwory, jak samo mleko, serwatka, maślanka, rzadko gdzie może być zbyta przy podobnych warunkach. Nie otrzymując téj żadnéj korzyści z bydła mlecznego, włościanin im się też za to odwdzięcza. Staranie o nich jest prawie żadne, w lecie jeszcze jako tako krowa karmi się trawą, ale w zimie! Zkądże więc ma się wziąść ta mlekodajność u krów? Szczegóły te i inne uderzyły p. Wereszczagina wiedział zaś o tém, jakie w mleku znajduje się źródło bogactwa, jakby się gospodarstwo włościanina prędko wznieść mogło, gdyby on z tego mleka wyrabiał sér i masło, jak to ma miejsce za granicą. Rezultata, osiągane przez niektóre zwłaszcza kraje, wiele w tym względzie uczą. Holandja np. posiadając krów mlecznych 846,000 sztuk, wyrabia z tego produktów na summę $47\frac{1}{2}$ milionów rs. co wyniesie około 50 rs. na każdą krowę. W Szwajcarji tenże sam rezultat, otrzymywany jest z 528,000 sztuk bydła dojnego — kraje te prowadzą znakomity handel temi produktami, séry szwajcarskie np. znane są wszędzie. W r. 1666 np. Ameryka Północna wyrobiła serów 215 milionów funtów z których 160 mil. na konsumcję miejscową, reszta zaś idzie do Anglii. P. Wereszczagina uderzyły właśnie te cyfry zysków jakie gdzieindziéj umieją z tego wyciągnąć i które rzeczywiście są lokalne, postanowił więc wziąść się do naprawy tego złego.

Wiedząc że w Szwajcarji, i w wielu innych krajach istnieją stowarzyszenia między włościanami, dla fabrykacyi sera, udał się za granicę tak dla wyuczenia się tego przemysłu, jak i dla poznania się z wszystkiemi szczegółami podobnego gospodarstwa. Było to w r. 1865. Pracował sam w tych fabrykach, wypytywał się o różne sekreta téj fabrykacyi doświadczonych szwajcarów, zapisywał swe spostrzeżenia, i wrócił do Rosji z zamiarem wytworzenia téj gałęzi produkcyi. Osiedliwszy się w Aleksandrówce (powiecie i gubernii Twerskiéj), zaczął wyjaśniać włościanom korzyści takiéj fabrykacji, wyuczać ich tego i zachęcać do założenia w tym celu stowarzyszenia. Wiedział, że włościanie pojedyńczo nie mogą zająć się korzystnie fabrykacyą sera i masła, jak tem zajmują się włościanie niemieccy lub angielscy farmerzy. — raz że włościanin w początkach nie mógł mieć dostatecznéj ilości mleka, odpowiedniego pomieszczenia dla niego i wyrobionych zeń produktów, to znów z przyczyny niemożności najęcia dla pojedyńczego gospodarza majstra (serowarka) co w początkach było nieuniknionem. Chcąc więc wprowadzić w życie tę myśl, trzeba było uciec się do formy stowarzyszenia. Jakoż w tym duchu, zaczął działać na włościan, ale innowacja ta nie była przez nich zrozumiana i przyjęta. Pan Wereszczagin podjął myśl założenia naprzód prywatnéj fabryki, żeby przy jéj pomocy łatwiéj mógł pokazać im wszystkie korzyści z podobnego przedsięwzięcia. Jakoż Towarzystwo Ekonomiczne w Petersburgu, dało mu nie wielką sumę na to i przy pomocy tego zasiłku wybudował fabrykę serów w Aleksandrówce. Wszystkie roboty około tego uskuteczniał sam, przy pomocy tylko swéj żony i krewnéj. Mléko potrzebne mu na przerób, skupował u włościan; z początku sprzedawali mu wiadro po 50 kop.; później przy zwiększonéj z ich strony przedaży, płacił tylko po 20 kop.

Lecz nie to było celem p. Wereszczagina. Nie spuszczał on z uwagi swego głównego celu, by włościan skłonić do tego przedsięwzięcia. Nie pominął więc żadnéj okoliczności, by przekonać ich o korzyści jakieby osięgnęli, słuchając rad jego. Ale o nieprzedsiębierczość włościan rozbijały się jego usiłowania. Obiecując nareszcie pomoc Towarzystwa Ekonomicznego, doszedł do tego, że włościanie wsi sąsiedniéj Otrokowicz, zdecydowali się zaprowadzić u siebie pierwsze stowarzyszenia dla wyrobu séra. Umowa więc między niemi a p. Wereszczagin, jako pełnomocnikiem Towarzystwa Ekonomicznego, podpisana została 19 marca 1866. Dokument to tak ciekawy, że nie możemy się powstrzymać od przytoczenia z niego paru artykułów, i tak:

§ 1) My niżéj podpisani gospodarze, zgodziliśmy się na to, by znosić wszystko mleko w jedno miejsce i wyrabiać z niego masło i sér lepszego gatunka, dla tego zakładamy stowarzyszenie pod nazwą: Otrokowskiego stowarzyszenia dla fabrykacyi sera,— i inne paragrafy obejmują, co ma zrobić Towarzystwo ekonomiczne, jak wybudować fabrykę i t. d.

§ 5) W pierwszych 2-ch miesiącach, koszt najęcia majstra i inne bieżące wydatki dla téj fabrykacyi ponosi Tomarzystwo Ekonomiczne. Za to otrzymuje po 1 kop. od każdego funta masła i séra w fabryce wyrobionego,—po upływie zaś tego czasu, wydatki te uskutecznia już samo stowarzyszenie i ustaje powyższy dochód Towarzystwa.

§ 7) Stowarzyszeni winni dostawiać swe mléko świéże i czyste.

§ 8) Jeśli stowarzyszenie lub starosta jako jego pełnomocnik dowiedzie, że ktoś z nich przyniesie zepsute lub stare mléko, to płaci karę: za pierwszy raz 1 rs., za drugi 2, i t. d., a za 4-m razem taki członek wykreśla się ze stowarzyszenia.

§ 9) Jeśli kto przyniesie mléko w brudném naczyniu, to odesłany będzie z tém mlekiem, za drugim zaś razem i następnie, mleko należy zabrać i do rachunku nie zapisać.

§ 10) Stowarzyszenie dla prowadzenia rachunku i dozoru nad całą fabrykacyą wybiera z pomiędzy siebie starostę, u którego téż winny zostawać pieniądze pozostałe z kar, jak również i fundusz rezerwowy, jaki stowarzyszeni oznaczą.

§ 11. Z wszystkich wydatków starosta składa rachunek stowarzyszeniu. Majster (serownik) w każdéj sprawie komunikuje się z starostą. Starosta z nim wspólnie naznacza czas, kiedy należy przynosić mleko, rano i wieczorem. O przyniesieniu zepsutego mleka starosta winien się przekonać w obecności 2-ch lub 3-ch stowarzyszonych.

Na skutek podpisanéj w téj treści umowy, 22 gospodarzy z téj wsi, znosili mleko.

Po 2-ch miesiącach, cała część gospodarcza fabryki przeszła pod zarząd starosty, P. Wereszczagin zaś, jako pełnomocnik Towarzystwa, zatrzymał dla siebie wydział sprzedaży wyrobionego mleka i sera.

Korzyści z założonéj w ten sposób fabryki, pokazały się zaraz po jéj otwarciu. Po 3-ch miesiącach, choć fabryka nie była prowadzoną na wielki rozmiar, włościanie otrzymali po 9 rs. z krowy, nie licząc tego, że im się wszystkie takie pozostałości, jak maślanka, serwatka i t. d. oddawały, — bez żadnego potrącenia. — Wydatki miesięczne zaprowadzenia podobnéj fabryki, licząc już wszystkie koszta jak pensya majstra i inne wydatki niezbędne dla fabrykacyi, nie przenosiły 15—20 rs. Nie trzeba tylko zapominać, że ten rezultat osiągnięty był tylko przy pomocy Towarzystwa Ekonomicznego. Budowa bowiem i reperacya fabryki, przewóz séra i masła odbywała się jego kosztem, a włościanie nie tylko nie spłacili tych pieniędzy, ale i nieskładali żadnych od tych sum procentów.

Włościanie otrokowscy dotrzymywali umowy,—nie było z ich strony żadnych nadużyć i podstępów.—Mléko w ogóle oddawano czyste i świeże. Gdy Wereszczagin prowadził na swą rękę fabrykę w Alexandrówce, zdarzały się przypadki, że kobiety sprzedawały mu mléko stare i nieczyste. Po utworzeniu się stowarzyszenia w Otrokowicach, pierwszego dnia, 2 kobiety przyniosły takie mlé-

ko.—Ogromne wzburzenie zapanowało we wsi, chciano na nich nałożyć karę, i tylko interwencya p. Wereszczagina, uciszyła tę burzę. Wypadek ten był ostatnim, odtąd nigdzie, w żadnéj fabryce się już nie powtórzył. Sami stowarzyszeni prowadzili nad so bą surową w tym względzie kontrolę.

Jeżelibyśmy spojrzeli na wieś, w któréj istnieje taka fabryka séra, to w pewnych porach, jak np. wieczorem w lecie, można ujrzeć miły i wdzięczny obraz. Kobiety, dziewczęta i chłopcy dążą z swym mlékiem do zakładu, urozmaicając sobie drogę wesołą rozmową, a nieraz i pieśnią. Jak tylko przyniosą mléko, natychmiast go w zakładzie przyjmują. Żeby nie tracić czasu, przyjmują mléko nie na miarę, ale na wagę; wtenczas cała ta manipulacya idzie daleko prędzéj. Są w zakładzie księgi, gdzie się zapisuje każdodziennie, ile kto przyniósł —Jest jedna ogólna taka księga, nadto każdy z stowarzyszonych ma na swoje imię książeczkę, w któréj także się zapisuje codziennie przyniesione przez niego mléko. Majster wylewa mléko w kocioł, jeśli chce wyrabiać sér tłusty, lub rozléwa w wielkie drewniane kadzie ($1\frac{1}{2}$ — 2 wiader), żeby się ono ustało, jeśli chce z niego wyrabiać masło lub sér gorszego od poprzedniego gatunku. Na fabrykacyę potrzeba, by dziennie było przyniesionych 15 wiader mléka; gdyż inaczéj koszta się nie pokryją. Na drugi dzień z mléka zbierają śmietanę, z któréj robią masło, a z mléka sér. Ale nic się nie traci przy téj fabrykacyi. Niedaleko Tweru, w tamtejszym zakładzie sprzedawano np. serwatkę chorym do picia i t. d. Każdego miesiąca następuje obrachunek, ile przypada zysku na każde wiadro i całą sumę, stosownie do ilości wiader przyniesionych przez każdego, rozdziela się między stowarzyszonemi. Pieniądze za masło rozdzielają zwykle co 2 miesiące, a za sér tylko 2 razy do roku.

Rezultat, otrzymany z fabrykacyi otrokowskiéj, zadowolnił włościan. Obawiali się tylko, by nie nałożono nowych podatków tak na wyrób séra jak i na krowy i żeby p. Wereszczagin nie odjechał z tych okolic, gdyż stowarzyszeni czuli, że bez jego pomocy całe przedsiębiorstwo utrzymaćby się nie mogło. Tak jedna jak i druga obawa nie sprawdziła się. Ale ten rezultat, otrzymany z pierwszéj fabryki, nie uszedł bacznéj uwagi, tak okolicznych włościan, jak i duchowieństwa i obywateli. Odtąd, zaczęto też z wszelką ufnością spoglądać na ten nowy rodzaj przemysłu, i wielu chciało go zaprowadzić u siebie. Rozumie się, że po wskazówki i rady, udawano się do p. Wereszczagina, — których on bynajmniéj nie skąpił. Wielu zwłaszcza większych posiadaczy ziemskich, którzy zjeżdżali się zobaczyć i przyjrzeć téj fabrykacyi, po bliższém jéj poznaniu i przekonaniu się o praktycznych rezultatach, stali się orędownikami podobnych stowarzyszeń. I tak np. właściciel ziemski, ze wsi Igumeń, zaproponował włościanom swych dóbr, urządzenie podobnéj wspólki ze spółudziałem jego i duchowieństwa. Fabrykę postanowił wybudować swoim kosztem a stowarzyszeni, mieli za to opłacać procenta. Włościanie ochoczo się na to zgodzili,— właściciel sam zaczął się uczyć wyrobu séra. Takich przykładów było kilkanaście.

Przedsięwzięcie więc p. Wereszczagina, utrwalało i rozszérzało się coraz więcéj, choć przeszkód było nie mało. Przedewszystkiem nie było dobrych majstrów dla fabryk. Wprawdzie chętnych do wyuczenia się było dosyć, ale po części tak biednych, że nie mieli za co utrzymać się we wsi, podczas téj nauki. Daléj, dotychczasowi majstrzy niemcy, niechętnie wyuczali miejscowych robotników, ukrywali przed niemi różne sekreta swéj fabrykacyi. Jakkolwiek wyuczyć się wyrabiania séra, rzecz nie trudna, to jednak p. Wereszczagin nie mógł zaradzić temu brakowi majstrów, nie mając odpowiednich na to pieniędzy. Obliczył on, że potrzeba 100 rs. dla każdego, by przeżyć rok we wsi, by się módz wyuczyć téj fabrykacyi.

Drugą przeszkodą było, że krowy chłopskie mało dawały mléka. Fabryka by mogła jako tako istnieć, potrzebuje by dziennie znoszono do niéj na przerób 15 wiader mléka. Tę cyfrę nie zawsze było można mieć. W lecie jeszcze jako tako, ale czem bliżéj zimy, tym udoje krów stają się coraz mniejsze i oczywiście fabryka mniéj ma materjału do przeróbki. P. Wereszczagin w zaprowadzeniu stowarzyszeń do wyrobu séra miał i to na względzie, by one zmusiły włościan, gdy z tego ciągnąć będą zyski, do lepszego stawania o krowach. Ten rezultat ten w części osiągnął, samo przez się rozumie; włościaninowi otworzyły się przecie oczy, zaczął pojmować, że czem lepiéj np. karmi krowę, tem więcej mu ona da mleka, a za to będzie miał więcéj masła i séra, — nie licząc nawozu, który będzie mógł wywieść na pole.

Najważniejszą jednak przeszkodą w zakwitnięciu tych stowarzyszeń, był trudny zbyt wyrobionych produktów. Wiadomo zaś, jak ważną to jest rzeczą w każdem przedsiębierstwie, od zbytu zależy tak ilość jak i jakość wyrobu. Tymczasem fabrykacya séra natrafiała pod tym względem na przeszkodę, najważniejszą zapewne ze wszystkich. Séra włościanie nie jedli, mimo pożywności jaką się odznacza, masło przez nich w ogóle mało też jest używane, tem bardziéj w Rosyi, gdzie większa część roku jest postu. Wprawdzie odwożono te produkta dość daleko, niekiedy sięgano nawet do Petersburga i Moskwy. Ale to nie wpływało bynajmniéj na pomyślność fabrykacyi,—kupcy bowiem zmawiali się między sobą, naznaczali sobie dowolną cenę, rozumie się że niźką, i chcąc nie chcąc trzeba było poprzestać na tych niewygodnych warunkach, gdyż séry zimą marzną w wozach, wiosną zaś zsychają się; masło zaś w czasie gorąca bez lodu gorzknie. Jeden, dwa takich znacznych niepowodzeń, mogły zachwiać zupełnie ten rodzaj przemysłu. Koniecznością więc było, otworzyć swe własne składy w różnych miejscach, by nie być tak zależnémi od cen kupców. Lecz i ta kwestja rozbijała się o brak pieniędzy. (*d. c. n.*)

~~PANUJĄCY~~ KATAR KONI CZYLI INFLUENZA.

(Catharus epizooticus equorum.)

(Tygodnik Rolniczy)

Influenza stanowi chorobę właściwą rodzajowi koni — pojawia się w sposób panujący między końmi w znacznéj ilości nagromadzonemi, grasuje w każdéj porze roku nie czyniąc najmniejszego w tym przedmiocie wyjątku a w czasie swego panowania, przybiera najrozmaitsze postacie i komplikacye.

Chorobę tę bliżéj zaczęto poznawać przy końcu wieku ośmnastego, a różnorodność objawów nie pozwoliła nawet po dzień dzisiejszy naznaczyć dla téj zarazy stanowczego nazwiska. Każdy stosownie jak badał i znajdował przeważne symptomata chorobne, nadawał influenzie i rozmaite nazwiska, a mianowicie przezywano ją: panującym katarem końskim *Catarus epizooticus equorum*, zarazą piersiową v. zarazą końską *Luess equorum*, gorączką katarową panującą *febris epizootica equorum*, tyfusem końskim *typhus equorum epizoticus*, katarem nerwowem *catarrhus equorum nervosus*, i t. p. Niemożliwém jest prawie wyliczenie nazwisk jakiemi zaraza końska przezwaną zostaje, choroba bowiem tyle rozmaitych form i postaci w przebiegu swym przybiera, że słusznie porównać ją można do owego bajecznego tysiąco głowego węża, pokazującego się co chwila w odmiennéj postaci.

Literaturę zarazy końskiéj zaliczamy w rzędzie najbogatszych tak, że porównaną być może na równi z literaturą chorób węglikowych czyli karbunkułowych.

Ażeby dać wyobrażenie jak zaraza ta straszliwą jest dla koni i jak wielkie z tego powodu zrządza szkody, przytoczyć wypada w części spustoszenia poczynione z téj choroby, przy końcu wieku ośmnastego i w początkach dziewiętnastego.

W roku 1711 i 1712 w czasie panowania zarazy bydła rogatego, prawie w całéj Europie, szerzyła się również zaraza na konie i tak jak księgosusz poczynił znaczne spustoszenia między bydłem rogatem, tak samo zachowała się influenza względem koni. W owym czasie zarazą tą dotknięte były Francya, Włochy, Prusy, Belgia, Mołdawia Wołoszczyzna, Rossya i t. d.

W roku 1712 Lancisi lekarz włoski pierwszy opisał tę chorobę i dał jéj nazwę „kataru zaraźliwego koni." Leow w roku 1727 wspomina również o epizootyczném katarze koni panującym w różnych krajach Europy. Huxham i wielu innych uczonych ludzi w roku 1731, 1733 i 1734 obserwowali epizootyczny katar koni panujący podówczas w Anglii, którego nazwano *Morbus anginosus*, a który odznaczał się; nabrzmieniem gruczołów poduchowych silném kaszlem, wypływem krwi z nosa, około 5—6 dnia obfitem odpływem materyi z obu nozdrzy a u niektórych koni wysypką pęcherzykowatą rozlokowaną w różnéj części ciała (Huxham powiada że zauważył podobną wysypkę w influenzie u ludzi). Anglia w roku 1760 razem z influenzą ludzi dotkniętą była zaraźliwem katarem koni. Francya w 1766, Austrya w 1775, Włochy w 1795, Anglia powtórnie w 1766 i 1803, Danja i Włochy w 1805. Toggia lekarz włoski podczas panowania téj zarazy w Piemoncie w roku 1816 w broszurze swojéj obszerne o téj chorobie pozostawił wiadomości. W roku 1820 zaraza końska szerzyła się w różnych krajach Europy i do nie małego przyczyniła się upadku koni. Od roku 1840 zaczęto staranniéj badać i więcéj zajmować się opisaniem téj choroby, do czego najwięcéj przyczynił się w tym przedmiocie, wydaniem swym w roku 1844 profesor Szkoły Weterynaryjnéj w Berlinie Spinola.

Nazwa Influenza nie jest zupełnie nazwą określającą chorobę. Numann zdaje się pierwszy przezwał tę chorobę Influenzą. Herdwig w roku 1854 i 1857 powstawał przeciwko ogólnéj téj nazwie „Influenza" wychodząc z zasady że do dnia dzisiejszego nozologicznie określonem nie zostało, jakie zmiany potologiczne tłumaczą weterynarze pod tem nazwiskiem „Influenza." Bardzo wielu nazywa każdą epizootyczną chorobę koni *Influenzą* szczególniéj, jeżeli się choroba przedstawi z zapaleniem błony łącznéj oka i żółto-sinem zabarwieniem dziąseł. Każdy opisywał tę formę choroby jaka zdarzyła mu się zauważyć i z którą miał do czynienia, w skutek czego utworzyły się liczne formy choroby, które podciągnięte zostały pod jedną ogólną nazwę, pochodzącą od pewnych wpływowych okoliczności powietrza, od czego zarazie téj nadano nazwisko *Influenza* od wyrazu „*Influere*" wpływać. Włosi i Anglicy zaczęli pod nazwą *Influenzy* opisywać rozmaite choroby i tak: panujące katary płuc, żołądka, kiszek, cierpienia wątroby, tyfusy, wszystkie te cierpienia zamieszczali w jedną ogólną chorobę i nazywali *Influenzą* co i Francuzi przez długi czas toż samo czynili. W roku 1845 w czasie panowania zarazy końskiéj w różnych krajach Europy, większa część

zgodziła się nazwać tę chorobę gorączką tyfoidalną. Herdwig badając panującą zaraźliwą chorobę u koni, którą ze względu swego patologienicznego zalicza do *Influenzy*, przyjmuje gorączkę kataralną za pierwotny i najważniejszy objaw choroby, cierpienia zaś reumatyczne i gastryczne za komplikacyę choroby. Inni przyjmują gorączkę reumatyczną (Spinola) za główną cechę choroby a zapalenie błon wodnych i włóknistych za jéj lokalizacyę.

W każdym razie influenza stanowi jedną chorobę często bez żadnych komplikacyi, niekiedy rozmaicie powikłaną a niekiedy do tego stopnia zamaskowaną że z trudnością rozpoznaną być może.

Influenza koni zależy na pierwiastkowém kataralném cierpieniu organów oddychania, trawienia, często bywa złączona z cierpieniem reumatyczném, pociąga za sobą różne objawy nerwowe, znaczny upadek sił, rozwolnienie naczyń powietrzne, (emfizematyczne) obrzękłości powietrzne różnych części ciała i wiele tym podobnych przypadłości, które w rokowaniu o chorobie są wskażanemi.

Nieposiadając do dnia dzisiejszego stanowczéj nazwy dla choroby w mowie będącéj, nazywać ją będziemy z przyzwyczajenia również *Influenzą*, chociaż czas byłby, ażeby tradycyjne nazwy jak *np.* *Influenza* koni, zapalenie śledziony (choroby węglikowe) księgosusz (zaraza bydła rogatego) z nomenklatury weterynaryjnéj wykréślone zostały i dopóki nazwa ustaloną nie zostanie, najwłaściwiéj przezwać byłoby *Influenzę* zarazą końską, lub złośliwym katarem epizootyczném koni.

Niektórzy zauważyli, że konie które już raz tę chorobę przebyły, więcéj jéj ulegać nie mają, inni znowu nie przyjmują w téj chorobie żadnego pierwiastku zaraźliwego. Te i tym podobne zdania w praktyce zupełnie stwierdzić się nie dają.

Rozgatunkowanie *Influenzy* ze względu na jéj komplikacye i różne odmiany choroby są nadzwyczaj liczne.

Spinola dzieli *Influeuzę* na trzy formy czyli postaci,

1. Postać reumatyczną *forma rhoeumatica*.
2. Postać reumatyczno—kataralno—limfatyczną.
3. Postać żółciowo reumatyczną.

Opuszczając na stronę rozmaitość zdań i nie wdając się w drobiazgowe dyskusye różnych form choroby, przystąpiemy do opisania formy kataralno-gastrycznéj, połączonéj z zapaleniem błony łącznéj oka *Conjunctivitis*, najczęściéj przytrafiającéj się, a panującéj w kraju naszym w miesiącu Sierpniu 1868 roku na pasie granicznym Cesarstwa z Królestwém w okolicy powiatu Mazowieckiego i w Cesarstwie w różnych miejscowościach powiatu Bielskiego.

Objawy choroby.

Symptomatologia.

Postać ta *Influenzy* niczém prawie nie odróżnia się od zwyczajnego sporadycznego kataru. Od kataru jednak odróżnić ją możemy.

1. Że pojawia się w jednym czasie u wielu zwierząt w sposób epizootyczny.

2. Że nieogranicza się zajęciem błony sluzowéj pojedynczego organu, ale zajmuje często cały aparat oddechowy, a nawet różne organa, wysłane błoną sluzową.

3. Że *Influenza* nigdy nie objawia się pod postacią samego tylko kataru, ale zawsze towarzyszą jéj rozmaite powikłania.

Epizootyczny katar koni spostrzedz możemy w różnym stopniu rozkrzewiony. W łagodnym charakterze epizoocyi, zajmuje po większéj części jamę nosową, krtań i błonę łączną oka. Znaki po których poznajemy *Influenzę* koni są następujące: zwierzę traci zwyczajną swą żywość, jest powolne, smutne, nie zwraca uwagi na przedmioty go otaczające, utraca apetyt, błona sluzowa jamy pyskowéj i nozdrzy jak również błona łączna oka, nabrzmiałe i zaczerwienione, zwierzę z powodu większego doplywu krwi do głowy opiera tę ostatnią o żłób, gruczoły podszczękowe często nabrzmiewają, lecz obrzękłość ta nigdy nie przechodzi w ropienie, ale sama przez się ulega resorbcyi v. wessaniu. W przeciągu 3 — 6 dni poczyna wydzielać się, z nosa i oczu wodnisto-przezroczysta materya, która po upływie paru dni gęstnieje, przybiera kolor białawy, przekrwienie (*hyperaemia*) znacznie się zmniejsza, zwierze staje się weselszem, przyjmuje pokarm i choroba w przeciągu 8—12 dni prawie zawsze kończy się wyzdrowieniem.

W groźniejszym stanie choroby katar poczyna się od drobniejszych kanalików płucnych i przechodzi aż do błon jamy nosowéj, albo przeciwnie zajmuje pierwiastkowo błony śluzowe zatok głowy i szybko przechodzi do najdrobniejszych rozgałęzień kanału powietrznego (*Bronhitis capilaris*). W podobnym wypadku stan gorączkowy znacznie się powiększa, utrata apetytu i znaki ogólnego cierpienia stają się widoczniejsze,—puls bywa przyspieszony miękki a bicie serca wyraźne. Gdyby jednak przy rewizyi wyraźnego bicia serca zauwazać nie było można, w takim razie dostateczném będzie konia kilka razy zwolna przeprowadzić a wówczas bicie serca do tego stopnia stać się może pukającém, że zdaleka ruch jego na lewéj stronie klatki piersiowéj widzieć możemy.

Do dalszych oznak choroby zaliczamy: kaszel krótki przerywany bolesny, chrapliwy, oddychanie przyspieszone, utrudzone, połączone z silnym ruchem muskułów brzuchowych, nozdrzy i kiszki odchodowéj.

Przy obsłuchiwaniu jamy piersiowéj, stosownie do zajęcia kanałuoddechowego, szmer w rozgałęzieniach oddechowych przyjmuje, różne zmiany i odcienia. W niektórych razach słyszeć można oddech pęcherzykowaty, niekiedy ostry świst, pochodzący od nabrzmienia błony sluzowéj drobnych gałązek kanału oddechowego, niekiedy chrapliwy szmer, a ten pochodzi od wypełnienia sluzem drobnych gałęzi oskrzelowych. Tarcie wyjątkowo słyszeć się daje, jak rówież przy opłukiwaniu głos wydaje się prawie niezmieniony.

Katar bronchii niekiedy pociąga za sobą zapalenie błony piersiowéj lub zapalenie płuc, a w podobnych wypadkach, z powodu znaczniejszego przypływu krwi i następnego nagromadzenia się ropy do drobnych gałęzi oddechowych, worków powietrznych, utrudza oddech do tego stopnia, że zwierze niepokoi się spogląda poza siebie, często zmienia miejsce stara się pokasływać i t. d. Ulga jednak tego rodzaju nie przynosi korzyści zwierzęciu, puls staje się nitkowaty przyspieszony, uszy i dolne kończyny chłodne, ciało okrywa się zimném i obfitym potem, następuje śmierć z uduszenia *(asfiktyczna)*. Jeżeli wypot jest natury krupowéj śmierć daleko prędzéj następuje. Niekiedy przyłącza się katar żołądka, kiszek, wówczas choroba przybiera odpowiednie tym chorobom symptomata, a niekiedy oprócz powyższych oznaków zauważyć można przypadłości nerwowe, które skutkiem ugniatania nerwu sympatycznego (*nervus sympaticus magnus*) wywołują zapalenie czynne i wysięki w różnych częściach ciała.

Stan gastryczny poznajemy z zabarwienia na kolor żółtawy błon śluzowych a mianowicie jamy pyskowéj. Zabarwienie to najwidoczniéj okazuje się na dziąsłach, około zębów krających, język bywa brudnym klejem powleczony a błona łączna oka zażółcona. Zabarwienie łącznicy zależy na przymięszaniu się do krwi barwniku żółci a zażółcenie takie zauważane być może na 10—14 dni u zwierząt, które jeszcze nie przedstawiają wyrażnych objawów choroby. W takim wypadku chorobna zmiana w organizmie postępuje zwolna i poraża ośrodki nerwu sympatycznego a z podobnego zaatakowania powstaje stan asteniczny choroby.

Zażółcenie jakie zdołaliśmy zauważyć na błonie sluzowéj, jamy pyskowéj i oku spostrzedz również możemy na skórze szczególniéj w tych miejscach, gdzie takowa pokrytą jest białym włosem.

Uciskając z prawéj strony krainę podżebrową zwierze uczuwa ból i tylną prawą nogę unosi w górę. Odchody zawierają wiele części strawieniu nie uległych, przyczem kał wyrzucanym bywa w małych i ścisłych kłębkach [1]) suchy, koloru ciemnego. Często prodroma stanu gastrycznego objawia się pod postacią różnego stopnia cierpień kolkowych.

Oprócz stanu kataralno-gastrycznego zaraza panująca w roku 1868 odznaczała się przypływem krwi do głowy i zapaleniem błony łącznéj oka. Zwierzęta w takim stanie są odurzone opierają głowę o żłób, a często nawet spostrzegać było można oznaki zawrotu głowy czyli kolleru spokojnego (*melancholia*),

Do oznak zapalenia łącznicy zaliczamy: powieki mocno nabrzękłe, zlepione gęstą ropą, błona łączna nabrzmiała do tego stopnia, że tworzy obrączkowate wzniesienia. Często zapalenie zajmuje błonę rogową, która w tym wypadku traci swą przezroczystość a niekiedy aparat wzrokowy tak silnie zajętym bywa, że okazują się zjawiska silnéj hyperemii, powstałéj w skutek zajęcia nerwu wzrokowego. Spostrzegane w Influenzie obrzękłości brzucha, głowy, nóg, utrata czucia, ruchy chwiejące, ślepota, głuchota i t p. zależą od różnego stopnia porażenia systemu nerwowego.

Oznaczenie choroby, diagnosis.

Choroba ta na pozór posiada najwięcéj zbliżone podobieństwo do zapalenia oskrzeli, zapalenia płuc, pleury, zapalenia wątroby i wielu innych cierpień. W rozpoznaniu i oznaczeniu choroby, potrzeba nieopuszczać z uwagi następujących okoliczności:

1. Zapalenie pleury powstaje od przyczyn wiadomych *np.* zaziębienia i ogranicza się zwykle na pojedynczych sztukach.

2. Przy wypukiwaniu i obsłuchiwaniu nie posiadamy w Influenzie właściwego dźwięku i szelestu oraz brak za uciśnieniem krainy żebrowéj bólu jaki zwykle towarzyszy zapaleniu pleury.

3. Zapalenie któregokolwiek z organów oddychania lub trawienia, nie wyradza z siebie pierwiastku zaraźliwego jaki tworzy się w Influenzie.

4. Influenza mimo najtroskliwszego obchodzenia się ze zwierzętami i unikaniu wszelkich wpływowych powodów, wywiązuje się sama przez się od przyczyn dotąd niepoznanych.

5. Zażółcenie błony białkowéj oka i błon śluzowych jamy pyskowéj, nie jest stanowczym dowodem zarazy końskiéj, objawy te bowiem mają miejsce w różnych cierpieniach choroby.

6. Influenza pojawia się zawsze w sposób epizootyczny, dotyka pierwiastkowo miejsca, gdzie znaczna liczba koni jest nagromadzoną *np.* na pocztach, w pułkach kawaleryjskich, po stadach, a pojawiona okazuje się na kilkunastu sztukach i zajmuje przyległe okolice.

---

[1]) U koni rassy szlachetnéj, kał wyrzucany przez zwierzęta, zawsze bywa w małych kłębach.

7. Wiadomość o pojawieniu w okolicy choroby zaraźliwéj na konie, naprowadza nas na myśl do pewniejszego oznaczenia choroby. *(d. c. n.)*

WIADOMOŚCI ROLNICZE I PRZEMYSŁOWE.

— Na przyszłym międzynarodowym jarmarku machin we Wrocławiu, będzie ważna nowość, *żniwiarka Alwina Taatza*, która, wedle sprawozdawcy *Schles. landw. Ztg.*, ma być nec plus ultra żniwiarek. Ma ona łączyć w sobie wszystkie pożądane przymioty: lekkość, pewność chodu, dokładność cięcia i odkładania, trwałość i ma ciąć zarówno wylegle, jak i normalne, suche jak wilgotne zboża. Przyszły jarmark pokaże ile problemat żniwiarki przez Taatza (z Halii) został rozwiązany.

— Że popiół drzewny jest nader cennym środkiem nawozowym na łąki, to rzecz dawno znana, choć jak wiele innych rzeczy, nieuwzględniona, i dla tego po podwórzach zwykle go znajdujemy w miejscach, gdzie wcale użytku nie przynosi. Dotąd jednak mniéj znaną była jego wartość, w porównaniu z innemi nawozami, mianowicie z mąką kostną. Dr. *Tiegel* na wiosnę 1870 r. nawiózł część łąki 3½ centn. mąki kostnéj, wartości 13 fl., a drugą popiołem drzewnym téj saméj wartości. W cztery tygodnie po rozsypaniu tych nawozów, — co się uskuteczniło pod koniec marca, — łąka biedna niegdyś i mchem porosła, pokryła się bujną, ciemno-zieloną trawą; wszakże część popiołem posypana nierównie silniejszą pokazała wegetacyą, niżeli druga, mąką kostną obsiana. Pierwsza téż wydała 23 centn. siana więcéj, niżeli przed nawożeniem, kiedy druga tylko o 17 centn. produkcją powiększyła. Prócz tego siano z części obsianéj popiołem składało się po największéj części z koniczyny, kiedy mąka kostna tylko delikatne trawy produkowała w pierwszym roku, a dopiero w drugim słaby porost koniczyny wywołała. W tym roku Dr. Tiegel nie mógł ważyć plonów, z przyczyn od niego niezawisłych, lecz sądząc na oko, zdaje się, że produkcya jednéj i drugiéj części łąki prawie była równa. Na nie wielkiéj przestrzeni łąki obsianéj popiołem i mąką kostną trawa była najlepsza.

Jest czas zbierać popioły. Gdzie nie ma drzewnego, tam choć torfowy brać na mokre łąki. Wszakże i on, choć nie wiele zawiera potażu i wiele gipsu. Szkodzić nie może. *(Ziemianin).*

— Coroczna (VII-a z rzędu) wystawa owiec odbędzie się we Wrocławiu w dniach 9-go i 10-go kwietnia r. b.

Wystawa ta, nie ograniczając się na samym Szląsku, przystępna jest każdemu hodownikowi owiec.

Wyżéj, niż 8 sztuk wystawiać nie wolno, a sprowadzić je należy najpóźniéj do 8-go kwietnia południa. Zgłoszenia przyjmuje generalny sekretarz p. Korn we Wrocławiu Salvatorplatz, do 29-go lutego r. b. Wraz z zameldowaniem przesyła się 12-cie talarów. Można posełać także runa prane i nieprane.

Wystawa dzielić się będzie na następujące trzy oddziały:

I. owce z wełną sukienniczą; II. owce z wełną czesanką; III. opasy.

Dyrekcje kolei żelaznych zniżyły cenę transportu dla okazów. Potrzebna pasza na miejscu po takich cenach dostarczaną będzie.

Nagrody nie będą udzielane.

— Przy próbie żniwiarek, urządzonéj w roku zeszłym w Berlinie, konkurowało 7 żniwiarek rozmaitych konstrukcji. Machiny Mac-Cormicka odznaczają się pewnością chodu, dobrém cięciem i odkładaniem; żniwiarka Kearsly ma chód pewny, tnie dobrze, odkłada jednak niedokładnie. Mało siły przy potrzebnéj mocy wymaga Buckley-Reaper, który wyborną daje robotę, tylko przyrząd do odkładania jest bardzo kruchy. Ta żniwiarka zresztą ma dwa koła, co jest ważną zmianą zaprowadzoną w téj gałęzi techniki. W ogóle powiedzieć można, że wszystkie żniwiarki pokazały się praktycznemi. Jednak życzyćby należało, żeby ich konstrukcja była prostsza. *(Ziemianin).*

— Posiedzenie rządców Gub. Kieleckiéj odbyć się miało dnia 9-go stycznia r. b. w Szczekocinach, z następującym programem:

1. O konieczněj potrzebie założenia kassy emerytalnéj dla officjalistów gospodarczych, H. Havranka.
2. Jakiemi roślinami pastewnemi można zastąpić przepadłą koniczynę, L. Kiliński.
3. O ilości procentu krochmalu w kartoflach i o sposobie obliczenia tegoż procentu podług Balinga, Kroczera i Keilera, A. Konieczko.
4. Jak należy obchodzić się z nawozem na polu, S. Bukowiński
5. O przechowywaniu ziemniaków w kopcach przez zimę, A. Wirszyło.

Jak widzimy, posiedzenia gospodarcze powyższe rozwijają się i przedmiotem tych zebrań są niemal najważniejsze, najżywotniejsze kwestje, dotyczące rolnictwa krajowego. O ile jednak słyszeliśmy, zebrania te, oprócz że liczą wielu ludzi przychylnych i dobréj woli—znajdują także, na podziw świata i nieprzyjaciół, a co największa że pomiędzy samymi officjalistami, których opłakany stan moralnéj i materjalnéj nędzy, właśnie na tych posiedzenich może najwięcéj skorzystać.

Dziwić się nadto należy, że w innych okolicach naszéj gubernji nie znaleźli się dotąd ludzie, którzyby naśladowali ten przykład, tak bardzo ze wszech miar godzien naśladowania. *Gazeta [illegible]*

— Komitet c. k. Towarzystwa gospodarczo-rolniczego galicyjskiego, postanowił urządzić r. b. wystawę rolniczo-przemysłową w Tarnowie. Komitet do prac przedwstępnych wybrany został. Bliższe szczegóły późniéj ogłoszone będą.

KURS GIEŁDY WARSZAWSKIÉJ.

Dnia 28 Stycznia (9 Lutego).

Monety i Papiery:	Żądano		Płacono	
	Ruble i kopiejki sr.			
Pół-imperyały rossyjskie pł. rs.— k. —				
Dukaty holenderskie pł. rs. — kop. —				
Obligi skarbowe 100 rs. (oprócz kuponów)	—	—	—	—
Listy Zastawne 3-go okresu I seryi, za rs. 100	90	50	90	15
„ „ 3-go okresu II seryi, za rs. 100	89	10	88	60
„ „ nowe 5% z r. 1869	89	50	89	20
Obligi Towarzystwa Kredytowego Ziemskiego	100	15	99	90
Listy Zastawne Miasta Warszawy	85	50	85	15
Listy Likwidacyjne Królestwa Polskiego	76	—	75	70
Bilety Banku Cesarstwa z roku 1860	—	—	—	—
Rossyjska pożyczka premiowa z r. 1864	152	50	—	—
„ „ „ z r. 1866	154	50	153	75
5% Listy Zastawne Rossyjskie	109	25	—	—
Akcye Drogi Żelaznéj Warszawsko-Wiedeńskiéj, za sztukę	89	50	88	50
„ „ „ Warszawsko-Bydgoskiéj, „ „	69	75	69	25
„ „ „ Warszawsko-Terespolskiéj „ „	—	—	118	50
„ „ „ Fabryczno-Łódzkiéj „ „	103	—	—	—
„ Banku Handlowego Warszawskiego	—	—	—	—
„ Banku Dyskontowego	169	50	—	—
„ Warszawskiego Towarzystwa Ubezpieczeń od ognia	—	—	—	—

Wartość kup. od L. Z. od rs. 100 kop. 43⅓. Od L. Z. now. kop. 54⅙. Od L. Z. Miasta Warsz. kop. 166⅔. Od List. Likw. k. 66⅔.

TARGI WARSZAWSKIE:

Z dnia 28 Stycznia (9 Lutego)	Czetwert		Korzec od — do			
	Rs. i kop.		Ruble srébrne i kopiejki			
Pszenica 242 fun.	13	44	7	—	8	40
Żyto... 232 „	8	52	5	10	5	32½
Jęczmień 2 i 4-rzędowy	7	44	4	20	4	65
Owies	4	32	2	50	2	70
Gryka	6	24	3	75	3	90
Rzepik letni	—	—	—	—	—	—
Rzepak raps zimowy	—	—	—	—	—	—
Siemię lniane	—	—	—	—	—	—
Groch	9	12	4	65	5	40

Stosunek czétwerti do korca = 5 : 8.

Dowozy: Osią, Koleją i Wisłą:

Pszenicy 800, Żyta 400, Jęczmienia — . Owsa 500 korcy.

Cena Okowity dnia 28 Stycznia (9 Lutego).

Hurtowe składy wiadro od 550—553, garniec od 179—180
Pojedyncza szynkarska „ „ 182—184
Stosunek garnca do wiadra 100 : 308.

TREŚĆ: — **O obsadzaniu dróg drzewami**, odczyt L. Skoraczewskiego. (Dokończenie).—**O kartoflach**, przez J. Boczyńskiego. (Ciąg dalszy).—**Kilka słów o żywieniu zwierząt domowych**, przez Aleksandra Trylskiego, (ciąg dalszy). — **Stowarzyszenie do wyrobu sera w Cesarstwie**, przez X. —**O katarze u koni**, przez Romualda Sobolewskiego. — **Wiadomości rolnicze i przemysłowe.** — **Kurs Giełdy Warszawskiéj.** — **Targi Warszawskie.** — **W odcinku: O zużytkowaniu nieczystości**, przez Kazimierza Langiego.

Дозволено Цензурою. — Warszawa, w Drukarni Jana Jaworskiego, Krakowskie-Przedmieście Nr. 415.—Odpowiedzialny Redaktor i Wydawca, **Jakób Loewenberg.**